

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008**  
**Proba scrisă la INFORMATICĂ**  
**PROBA E, limbajul C/C++**  
**Specializarea Matematică-informatică intensiv informatică**

- ♦ Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- ♦ Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.
- ♦ În rezolvările cerute, identificatorii utilizați trebuie să respecte precizările din enunț (bold), iar în lipsa unor precizări explicite, notațiile trebuie să corespundă cu semnificațiile asociate acestora (eventual în formă prescurtată).

**Subiectul I (30 de puncte) - Varianta 054**

**Pentru itemul 1, scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect.**

1. Cărui interval îi aparține valoarea memorată de variabila reală  $x$  astfel încât expresia următoare, scrisă în limbajul C/C++, să aibă valoarea 1?

`!((x<=1) || (x>50))`

**(4p.)**

- |              |                                     |
|--------------|-------------------------------------|
| a. $(1, 50)$ | b. $(-\infty, 1] \cup (50, \infty)$ |
| c. $[1, 50)$ | d. $(1, 50]$                        |

**Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.**

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

S-a notat cu  $x\%y$  restul împărțirii numărului întreg  $x$  la numărul întreg nenul  $y$  și cu  $[a]$  partea întreagă a numărului real  $a$ .

- a) Scrieți care este valoarea afișată dacă se citește numărul 1234. **(6p.)**
- b) Scrieți un număr natural, de exact 4 cifre, care poate fi citit pentru variabila  $n$ , astfel încât valoarea afișată să fie 0. **(4p.)**
- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura repetitivă **pentru...execută** cu o structură repetitivă cu test final. **(6p.)**
- d) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**

**citește  $n$**  (număr natural nenul)

```
s ← 0
cât timp n > 0 execută
    c ← n % 10
    dacă c % 2 = 0 atunci
        p ← 1
        pentru i ← 2, c execută
            p ← p * i
        s ← s + p
    n ← [n / 10]

scrie s
```